

アスパラガス土壌病害発病危険度の簡易な評価法

試験研究計画名：アスパラガス疫病をはじめとする連作障害の総合的な診断及び対策技術の開発

地域戦略名：総合的な診断・対策技術によるアスパラガスの安定生産戦略及び産地活性化

研究代表機関名：（研）農研機構中央農業研究センター

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい

東日本のアスパラガス産地では、改植後の株の生育不良や成株になる前に枯死するなどの連作障害が問題となっています。その要因として土壌病害、土壌の排水性や理化学性の悪化などが考えられますが、主要因は圃場により異なり、これらの要因を改植前に簡易に且つ的確に診断する手法が求められています。土壌病害については主に立枯病、株腐病、疫病の3つが問題となっていることから、これらの土壌病害の発病危険度を現場レベルでも比較的簡単に実施できる評価法として本技術を開発しました。

開発技術の特性と効果：

本技術は、土壌を電子レンジにかけることで簡易に土壌を殺菌できることを利用した生物検定です。圃場から採取した土を2つに分け、一方は電子レンジで殺菌処理し、もう一方は無処理とします。それぞれを園芸培土と1:1で混合した後、プラスチックカップに充填し、催芽したアスパラガス種子を播種します。気温25℃程度・底面給水で30～40日間育苗した後、地下部の根量、褐変および腐敗の有無を観察します。無処理区のものが殺菌処理区のものと比べて、①明らかに根量が少ない、②著しく褐変している、③腐敗した株がある、のいずれかに当てはまる場合、アスパラガス疫病の危険性があると評価できます。

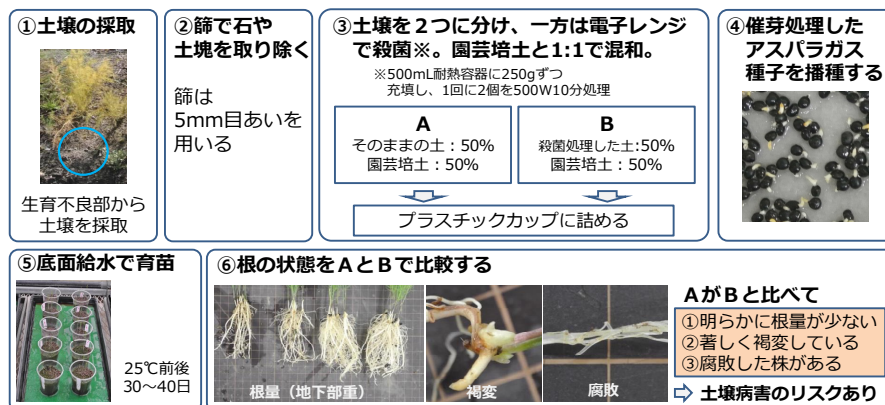


図1 本技術の概略図



図2 危険性がある場合の結果例

開発技術の経済性:

本技術は家庭用の電子レンジを用いて実施するので、特別な機材は必要としません。また、アスパラガス種子やプラスチックカップ、底面給水トレーなどの必要資材も安価に購入できます。検定の結果、アスパラガス疫病の危険性がある場合、改植時に適切な対策を実施することで、欠株や生育不良を未然に防ぎ、増収が期待できます。

表1 本技術に要する機材等と購入費用

機材・物品	概算費用
(検定に必要な機材・物品)	
電子レンジ、秤、ふるい、耐熱容器、底面給水トレー 等	25,000 円
(1サンプルの検定に要する消耗品)	
プラスチックカップ、園芸培土、アスパラガス種子 等	60 円

こんな経営、こんな地域におすすめ:

生育不良や欠株が生じたことで改植を検討しているアスパラガス生産者が、土壌消毒等の土壌病害対策を実施する必要性を判断する材料のひとつとして使用することを想定しています。また、普及指導の場面において、土壌病害の発生を生産者にわかりやすく示すことで、手間やコストの面で敬遠されがちな土壌病害対策の実施を促進したり、土壌消毒等の対策実施後の効果を確認したりするためのツールとしての活用も考えられます。

技術導入にあたっての留意点:

本技術は農業改良普及センター等での実施が可能です。本技術では発生している土壌病害の種類を正確に判断することはできません。検定は 20~30℃程度の気温で実施するのが望ましく、極端な高温や低温は避けてください。検定には立枯病、株腐病に対する耐病性の高い品種を用いないようにして下さい。なお開発時の試験には「メリーワシントン」および「ウェルカム」を用いています。

研究担当機関名: 長野県野菜花き試験場

お問い合わせは: 長野県野菜花き試験場

電話 0263-52-1148

E-mail yasaikaki@pref.nagano.lg.jp

執筆分担 (長野県野菜花き試験場 古田岳、鮎澤純子、酒井浩晃)